

Title (en)

Method and device for connecting at least one string of a photovoltaic assembly with an inverter

Title (de)

Verfahren und Schaltungsanordnung zum Verbinden mindestens eines Strings einer Photovoltaikanlage mit einem Wechselrichter

Title (fr)

Procédé et dispositif destinés à la connexion d'au moins une chaîne d'installation photovoltaïque et d'un onduleur

Publication

EP 2296244 A1 20110316 (DE)

Application

EP 09167378 A 20090806

Priority

EP 09167378 A 20090806

Abstract (en)

The arrangement has a first safety switch (6) selectively coupling a terminal (16) of a substring (3) to a power cable (10) of an inverter. A second safety switch (7) selectively couples another terminal (17) of the substring to a terminal of another substring (4) at center point to couple the substrings to form a string (1). A third safety switch (8) selectively couples another terminal of the latter substring to another power cable (11) of the inverter. A shared actuator (12) opens the switches if current between a center point (18) and a circuit ground exceeds a threshold value. An independent claim is also included for a method for locating a ground fault condition within a circuit arrangement.

Abstract (de)

Zum Verbinden mindestens eines Strings (1) einer Photovoltaikanlage (19), der mehrere Solarmodule umfasst, mit einem Wechselrichter (21), der elektrische Leistung von der Photovoltaikanlage (19) in ein Wechselstromnetz (22) einspeist, wobei der String (1) in zwei in Reihe geschaltete Teilstrings (3, 4) unterteilt wird, wobei zwischen die beiden Teilstrings (3, 4) mindestens ein Sicherheitsschalter (6) geschaltet wird, wobei der String (1) über zwei Leistungsstromleitungen (10, 11) mit dem Wechselrichter (21) verbunden wird und wobei in jeder der Leistungsstromleitungen (10, 11) ein weiterer Sicherheitsschalter (8, 9) vorgesehen wird, wird der String (1) von dem Wechselstromnetz (22) galvanisch entkoppelt, wird ein Mittelpunkt (18) des Strings (1) zwischen den beiden Teilstrings (3, 4) im Betrieb der Photovoltaikanlage (19) mit Erde (23) verbunden und werden die Sicherheitsschalter (6, 8, 9) geöffnet, wenn von dem Mittelpunkt (18) des Strings (1) ein Strom nach Erde (23) fließt, der einen Erdstromgrenzwert überschreitet.

IPC 8 full level

H02H 3/16 (2006.01); **H02J 3/38** (2006.01)

CPC (source: EP US)

H02J 3/381 (2013.01 - EP US); **H02H 3/16** (2013.01 - EP US); **H02J 2300/24** (2020.01 - EP US); **Y02E 10/56** (2013.01 - EP US)

Citation (search report)

- [I] JP H10285965 A 19981023 - MEIDENSHA ELECTRIC MFG CO LTD
- [I] US 2009190275 A1 20090730 - GILMORE JACK A [US], et al
- [I] US 2009032082 A1 20090205 - GILMORE JACK ARTHUR [US], et al
- [A] JP 2002091586 A 20020329 - CANON KK
- [A] WO 2008108770 A1 20080912 - XANTREX TECHNOLOGY INC [US], et al
- [A] US 2008123226 A1 20080529 - MCGINN PATRICK [CA], et al
- [A] US 2005139259 A1 20050630 - STEIGERWALD ROBERT [US], et al

Cited by

WO2018033345A1; DE102016105930A1; WO2017167635A1; DE102016115295A1; JP2019527013A

Designated contracting state (EPC)

AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO SE SI SK SM TR

Designated extension state (EPC)

AL BA RS

DOCDB simple family (publication)

US 2011031813 A1 20110210; **US 8502416 B2 20130806**; CA 2711020 A1 20110206; CA 2711020 C 20140930; EP 2296244 A1 20110316; EP 2296244 B1 20150218

DOCDB simple family (application)

US 85162710 A 20100806; CA 2711020 A 20100806; EP 09167378 A 20090806